PARAGLIDERS & KITES

advance glider model alpha 3

alpha 3

Betriebshandbuch
User manual
Manuel d'utilisation

INHALT

Vielen Dank...	3
ADVANCE – All around the world since 1988	4
www.advance.ch	5
Produktion	5
Umweltschutz und Entsorgung	5
ALPHA 3 – Time to fly!	6
Technische Daten	6
Material	9
Auslieferung und Grundeinstellungen	9
Flugbetrieb	10
Wartung und Betriebsdauer	14
Reparaturen	14
Garantie	15
Gurtzeug ADVANCE	15
Gütesiegel	15
Leinenplan	40
Beschleuniger	41
Übersicht Bauteile	42
Adressen	44

VIELEN DANK...
Du hast dich für einen ADVANCE entschieden – herzlichen Dank für dein Vertrauen.

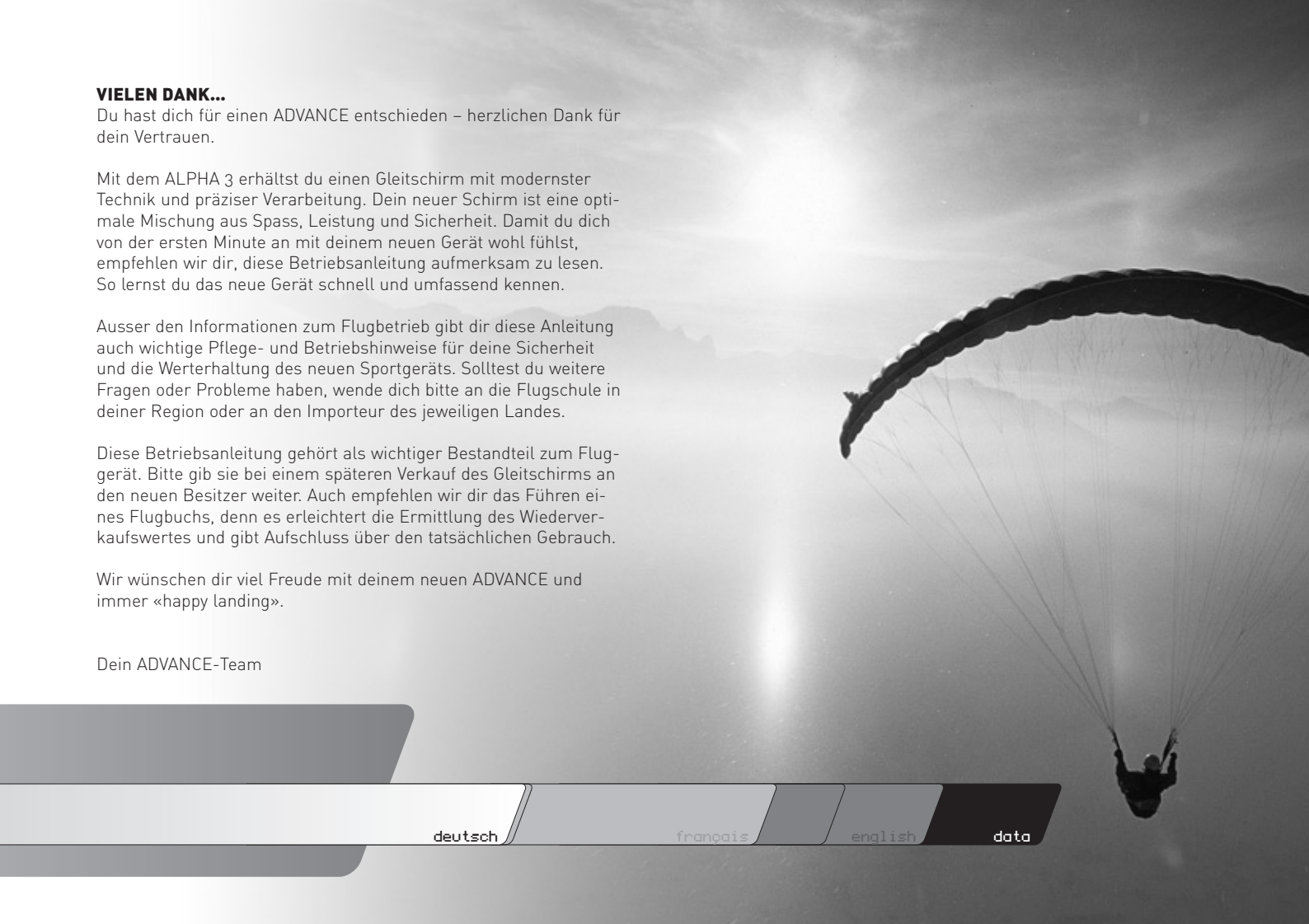
Mit dem ALPHA 3 erhältst du einen Gleitschirm mit modernster Technik und präziser Verarbeitung. Dein neuer Schirm ist eine optimale Mischung aus Spass, Leistung und Sicherheit. Damit du dich von der ersten Minute an mit deinem neuen Gerät wohl fühlst, empfehlen wir dir, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. So lernst du das neue Gerät schnell und umfassend kennen.

Ausser den Informationen zum Flugbetrieb gibt dir diese Anleitung auch wichtige Pflege- und Betriebshinweise für deine Sicherheit und die Werterhaltung des neuen Sportgeräts. Solltest du weitere Fragen oder Probleme haben, wende dich bitte an die Flugschule in deiner Region oder an den Importeur des jeweiligen Landes.

Diese Betriebsanleitung gehört als wichtiger Bestandteil zum Fluggerät. Bitte gib sie bei einem späteren Verkauf des Gleitschirms an den neuen Besitzer weiter. Auch empfehlen wir dir das Führen eines Flugbuchs, denn es erleichtert die Ermittlung des Wiederverkaufswertes und gibt Aufschluss über den tatsächlichen Gebrauch.

Wir wünschen dir viel Freude mit deinem neuen ADVANCE und immer «happy landing».

Dein ADVANCE-Team



ADVANCE – ALL AROUND THE WORLD SINCE 1988
Piloten aus aller Welt vertrauen auf ADVANCE. Die Schweizer Firma geniesst weltweit einen erstklassigen Ruf für die hohe Fabrikations- und Flugqualitäten ihrer Segel.

Mit ihrem aktiven Engagement weltweit auf dem Gleitschirmmarkt ist ADVANCE heute in nahezu 50 Länder vetreten. Die Modellserien EPSILON und SIGMA bestätigen den Erfolg, dass die Marke ADVANCE neben Leistung, Qualität und Service ebenso für Kontinuität steht.

Die Unternehmensleitung von ADVANCE ist seit der Gründung unverändert geblieben: ROBERT GRAHAM (Design und Entwicklung), ROLF ZELTNER (Administration und Produktion) und VALÉRY CHAPUIS (Verkauf und Marketing). Als starkes Team mit viel Erfahrung ist ADVANCE in der Lage, auf Entwicklungen und Veränderungen in Markt und Sport schnell zu reagieren.

Die einzigartige Philosophie in der Entwicklung ihrer Produkte hat ADVANCE zu einer Marke mit individuellem Charakter gemacht – in Technologie, Sicherheit und Leistung immer auf dem neusten Stand. Mit dem Bekenntnis zu Qualität und Funktionalität zählt das Unternehmen zu den innovativsten und erfolgreichsten Gleitschirm-Herstellern.

Das aktuelle Sortiment ist ganz besonders auf die Bedürfnisse des Marktes abgestimmt. Fünf Modelle stehen zur Auswahl; ob Anfänger oder eingefleischte Wettkampfteilnehmer - für jede Pilotin und jeden Piloten hat ADVANCE das Zeug zum Fliegen: ALPHA / EPSILON / SIGMA / OMEGA / BI BETA. Zudem bietet ADVANCE ein komplettes Sortiment selbstentwickelter funktioneller Gurtzeuge an.

www.advance.ch
Auf unserer Internetseite findest du fortlaufend die neusten News und Informationen über das zurzeit lieferbare Sortiment von ADVANCE sowie alle technischen Angaben. Natürlich halten wir die Seite mit wichtigen Beiträgen über Sicherheit, verschiedenste Anlässe und Neuheiten stets aktuell.

Der Besuch der Homepage ermöglicht dir weiter . . .

- Deine Garantiekarte zu registrieren.
- Offene Fragen unter der Rubrik FAQ (häufig gestellte Fragen) oder direkt beantworten zu lassen.
- Den elektronischen ADVANCE-Newsletter zu abonnieren (e-Mail an news@advance.ch mit dem Vermerk «subscribe newsletter»).

PRODUKTION
In unseren firmeneigenen Fabrikationsstätten wird mit den aktuellsten technischen Mitteln und mit sorgfältiger Handarbeit produziert. Unsere Mitarbeiter werden laufend weitergebildet und die Produktion wird regelmässig kontrolliert. Dies garantiert dir sauber verarbeitete Fluggeräte mit grösster Sicherheit und besten Leistungsdaten.

UMWELTSCHUTZ UND ENTSORGUNG
Der Legende des Ikarus gleich - ohne die Umwelt zu strapazieren, ziehen jeweils zahlreiche Piloten geräuschlos ihre weiten Kreise am blauem Himmel. Respektieren wir die Natur in ihrer Vielfalt und Herrlichkeit – damit sie auch weiterhin intakt bleibt; für uns und unsere faszinierende Sportart.

Bei Entwicklung, Materialauswahl und Produktion eines ADVANCE-Produktes spielt der Umweltschutz eine entscheidende Rolle. Wir verwenden ausschliesslich unbedenkliche Materialien und Werkstoffe, die einer ständigen Qualitäts- und Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden. Sollte dein Gleitschirm in einigen Jahren einmal ausgedient haben, so entferne bitte sämtliche Metallteile und entsorge Leinen, Segel und Tragegurten in einer Abfallverbrennungsanlage mit moderner Rauchfilteranlage.

ALPHA 3 – TIME TO FLY !

Mit dem Gleitschirm wird ein alter Menschheitstraum Wirklichkeit – ein neuer Zeitabschnitt beginnt und mit ihm der Anfang einer ungeteilten Leidenschaft. Was eignet sich besser als mit einem absoluten Vertrauen in seine Ausrüstung das Erlebnis des neuen Gefühls voll auszukosten?

Erwartungen und Aspekte, welche einem Schulungsgerät zugeschrieben werden aber auch auf einen Intermediate zutreffen könnten. Der ALPHA 3 ist weder das eine noch das andere – er ist die Quintessenz aus zwei Klassen, schlicht ein Schirm für die ersten Jahre reinen Flugspasses.

Funktionell im Design – auf hohem Niveau vereinen sich ein durch seine schlichte Silhouette bestechender Flügel mit sicheren und dynamischen Eigenschaften. Seine Leistungen entsprechen einem Intermediate mit einem grossen Plus an Sicherheit.

TECHNISCHE VOLLENDUNG IN PERFEKTION

EINFACHHEIT und LEISTUNG – der ALPHA 3 zeichnet sich vor allem durch seine Einfachheit in allen Belangen und seiner hohen passiven Sicherheit aus.

Verschiedene Einzelheiten, welchen wir grosse Beachtung schenkten:

Gegen unerwünschte Deformationen der Kappe und als zusätzliche Verstärkung sind Ein- und Austrittskante mit einem Mylarband eingefasst. Dies erlaubt ein gleichmässigeres Füllverhalten auch bei schwachen Windverhältnissen.
Jede Zelle wird einzeln angelenkt und garantiert eine hohe Profiltreue.
Die Zellbreite nimmt gegen aussen hin ab: Dies gibt dem Flügelende zusätzliche Stabilität und den erwünschten ausgeglichenen Kurvenflug.
Die 4-teiligen Tragegurte sind für Anfänger wie fortgeschrittene Piloten einfach in der Handhabung. Sie erlauben ein übersichtliches Sortieren der Leinen und setzen beim beschleunigten Flug die Funktion in den notwendigen Ebenen wirksam um.
Mit Hilfe des Kompressionsbandes bleibt der Abstand zwischen den Zellen konstant. Dies verhilft der Kappe zu mehr Eigenstabilität, reduziert die Segelschwingungen (Handorgeleffekt bei Lastwechseln) und verbessert das Kurvenverhalten deutlich.

Und wie üblich bei ADVANCE, die sprichwörtliche Liebe zum Detail:

Alle Nähte sind innenliegend. Das Segel ist vorbildlich faltenfrei und gibt dem Schirm den perfekten Finish.

Gegen unerwünschte Deformationen der Kappe und als zusätzliche Verstärkung sind Ein- und Austrittskante mit einem Mylarband eingefasst. Dies erlaubt ein gleichmässigeres Füllverhalten auch bei schwachen Windverhältnissen.

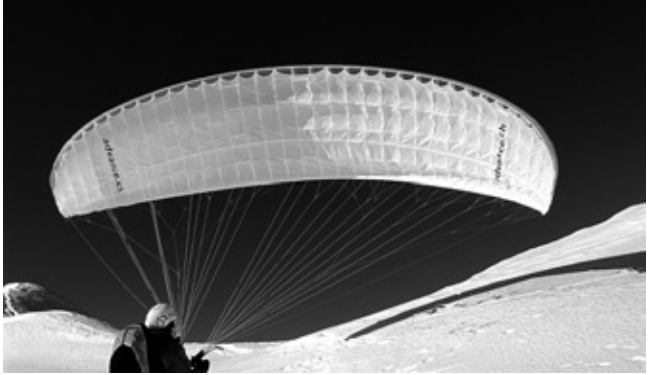
Sämtliche Zellen sind bei der Ein- und Austrittskante weniger breit geschnitten. Diese „Einnäher" verringern die Falten entlang der Zellwände und verbessern Formstabilität und Leistung des Schirms.

Die Winglets – aerodynamische Elemente und Wahrzeichen von ADVANCE – verringern die Turbulenzen am Flügelende (Vortex-Effekt) und verbessern das Kurvenhandling.

Die Leinen bleiben dank der bewährten Kunstoff-Clips immer in der richtigen Position in den Leinenschlösser.

Mittels eines Ringsystems wird der Schirm beim Steuerleinenzug zuerst am Flügelende angebremst. Der gesamte Steuer- oder Bremsvorgang wird dadurch harmonischer.

Die Bremsschlaufen lassen sich dank der Befestigung mit Magnetclips leicht von den Tragegurten nehmen. Sie sind mit flexiblen Griffstegen ausgestattet, liegen perfekt in der Hand und bieten bei längeren Flügen erhöhten Komfort.



An beiden Flügelenden wurden Klettverschlüsse angebracht – sie dienen zur Entleerung des Flügels von Blättern, kleinen Ästen, Sand oder Schnee.

Mit dem in den Traggurten bestens erreichbaren Ohrenanlegesystem ist das symmetrische Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen) einfach zu handhaben. Jederzeit ersichtlich, behindert die auf der Rückseite der A-Traggurte fixierte Hilfe nicht beim Start und wirkt effizient über die äusserste A-Leine.

Die Steuerleinen werden serienmässig mit einem Wirbel ausgerüstet. Dies verhindert das Verdrehen der Steuerleine auch bei mehrfachem Wickeln der Bremsgriffe - die passive Sicherheit wird wesentlich erhöht. Die Wirbel sind direkt in den Bremsschlaufen fixiert; dies verhindert das Verhängen mit angrenzenden Leinengruppen.

TECHNISCHEN DATEN

Modell ALPHA 3		24	26	28	30
Fläche ausgelegt in	m^2	24,13	26,03	28,16	30,05
Fläche projizierte in	m^2	20,68	22,42	24,00	25,66
Spannweite ausgelegt in	m	10,59	11,00	11,44	11,82
Spannweite projiziert in	m	8,44	8,80	9,11	9,43
Streckung ausgelegt		4,65	4,65	4,65	4,65
Streckung projiziert		3,45	3,45	3,45	3,45
Maximale Flügeltiefe	m	2,79	2,91	3,01	3,11
Minimale Flügeltiefe	m	0,62	0,65	0,67	0,69
Anzahl Zellen		35	35	35	35
Startgewicht (Pilot, Schirm, Ausrüstung)	kg	58/75	70/90	85/108	103/127
Gewicht des Schirmes inkl. Beschleuniger	kg	5,65	5,95	6,25	6,65
Maximale Leinenlänge inkl. Tragegurten	cm	688	716	741	767
Min. Geschwindigkeit	km/h	22	22	22	22
Geschwindigkeit ohne Beschleuniger	km/h	37	37	37	37
Geschwindigkeit mit Beschleuniger	km/h	45	45	45	45
Minimale Sinkrate	m/s	1,15	1,15	1,15	1,15
Gleitzahl		7,6	7,6	7,6	7,6

Fläche, Spannweite und Streckung werden vom Computer anhand der Konstruktionslinie (Profilachse) berechnet.

MATERIAL

Laufend überprüfen und testen wir die Vielfalt der angebotenen Werkstoffe. Wie alle ADVANCE-Produkte wurde auch der ALPHA 3 nach neusten Erkenntnissen und Verfahren entworfen und hergestellt. Die verwendeten Materialien haben wir sorgfältig und unter Berücksichtigung strengster Qualitätsansprüche ausgewählt. Die Lebensdauer eines Schirms hängt stark von dessen Gebrauch und Pflege ab.

Ober- und Untersegel, Zellwände:
Nylon Porcher Marine Waterrepellent New Skytex 6.6 - 44 gr/m²
Einfassband Ein- und Austrittskante:
Polyester/Mylar 30mm
Einfassband Eintrittskante Untersegel:
Polyamid 16 mm
Leinen:
Liros Dyneema + Technora, Mantel Polyester;
DFL 115 / 1,2 mm (oberste Galerie und Bremsen)
PPSL 200 / 1,45 mm (mittlere Galerie)
TSL 280 / 1,8 mm (Stammleinen)
Tragegurten:
Polyester 25 mm - 1500 kg
Schraubkarabiner / Leinenschloss:
Inox rostfrei, 4 mm - 1000 kg
Nähfaden:
Polyester

AUSLIEFERUNG UND GRUNDEINSTELLUNGEN

Dein ADVANCE-Händler muss vor der Übergabe den Gleitschirm einfliegen. Dabei stellt er die Steuerleinen und das Beschleunigungssystem ein und kontrolliert den Schirm, damit dieser in einwandfreiem Zustand ausgeliefert wird.

Bremsleinen
Die Steuerleinen sind so eingestellt, dass von der Grundstellung bis zur Aktivstellung am Flügel 12 cm Zentimeter Spielraum bestehen. Über den normalen Bremsweg ist der Steuerdruck normal und progressiv zunehmend. Mit weiterem Durchziehen der Bremsleinen verhärtet sich der Steuerdruck sehr stark, der Schirm gerät vorerst in den Sackflug, erst danach folgt der Fullstall.

Beschleunigungssystem
Der ALPHA 3 wird mit Fussbeschleuniger ausgeliefert. Dieser erlaubt eine Geschwindigkeitszunahme von ungefähr 8 km/h. Das System ist so konzipiert, dass beim Drücken des Fussbeschleunigers die A-, B- und C-Ebenen unterschiedlich verkürzt werden; so bleibt auch im beschleunigten Flug die optimale Kappenform erhalten.

FLUGBETRIEB

Wir empfehlen dir, die ersten Flüge mit dem neuen Gleitschirm bei ruhigen Verhältnissen und in einem dir bekannten Fluggebiet zu machen. Einige Aufziehübungen im einfachen Gelände stärken von Anfang an dein Vertrauen in das Handling des ALPHA 3. Kontrolliere vor jedem Flug das Fluggerät auf Mängel (Kalotte, Leinen, Tragegurten, Karabiner, Gurtzeug). Der Schirm ist für Kunstflug nicht zugelassen. Halte bitte die Betriebsgrenzen ein und meide Extrembelastungen.

Bedenke: Der ALPHA 3 ist ein stabiler und sicherer Gleitschirm, unter welchem sich der Pilot rasch wohl fühlen wird. Dessen ungeachtet bedürfen vereinzelte härtere Flugbedingungen eines aktiven und vorausschauenden Pilotenverhaltens.

Start-Check

- Gurtzeug und Helm zugeschnallt (Notschirm OK)?
- Leinen frei?
- Kalotte offen?
- Windrichtung und -stärke beurteilt?
- Luftraum und Sicht frei?

Start

Der ALPHA 3 eignet sich je nach Verhältnissen sowohl für Vorwärts- als auch für Rückwärtsstarts. Lege den Gleitschirm in elliptischer Form am Boden aus. Ergreife die Leinenschlösser der vorderen Tragegurten und gehe ein paar Schritte nach vorne, bis alle A-Leinen leicht gespannt sind. Achte darauf, dass du vor der Mitte der Kappe stehst. Führe die A-Traggurten beim Loslaufen solange, bis sich der Schirm über dir befindet. Korrekturen beim Start erfolgen durch konsequentes Unter-den-Schirm-Laufen und durch dosierten Einsatz der Steuerleinen.

Normalflug

Der ALPHA 3 gleitet am besten durch völliges Freigeben beider Steuerleinen. Durch leichtes Anbremsen wird das Sinken verringert. Beim Durchfliegen von turbulenter Luft kann der Schirm leicht angebremst und dadurch stabilisiert werden.

Kurvenflug

Der ALPHA 3 reagiert direkt und progressiv auf zunehmende Steuerimpulse. Durch aktive Gewichtsverlagerung kann die Steuerung gut unterstützt werden. Die Querlage und der Kurvenradius können jederzeit durch den Zug an der Steuerleine vergrössert, stabilisiert oder verkleinert werden. Wähle beim Thermikfliegen die gewünschte Seitenneigung und damit den entsprechenden Radius und versuche, den Schirm in dieser Lage gleichmässig drehen zu lassen. Um beim Thermikzentrieren die maximale Steigungsrate herauszuholen, empfehlen wir dir, mit leichtem Bremsleinenzug zu fliegen. Mit der kurvenäusseren Bremse wird das Flügelende stabilisiert und die Drehgeschwindigkeit um die Hochachse kontrolliert.

Beschleunigter Flug

Der ALPHA 3 verfügt über eine flache Geschwindigkeitspolare. Diese ermöglicht auch im Hochgeschwindigkeitsbereich eine sehr gute Gleitleistung. Bedenke, dass der beschleunigte Flügel instabiler wird. Einklapper im beschleunigten Zustand werden durch die grösseren Kräfteeinwirkungen impulsiver.

Wenn du beschleunigt in turbulente Luft einfliegst, nimm als erstes den Druck vom Beschleuniger und gib erst im zweiten Schritt den nötigen Steuerausschlag, um den Flügel wieder richtig kontrollieren zu können. Willst du in unruhiger Luft grösstmögliche Leistung im beschleunigten Flug erreichen, musst du mit dem Fussbeschleuniger aktiv fliegen. Das heisst, du drückst den Beschleuniger stärker, wenn der Schirm hinter dir den Anstellwinkel vergrössert, und du lässt den Beschleuniger los, wenn der Flügel nach vorne zieht. Dadurch wird auch die Nickbewegung in der Flugrichtung kontrolliert und auf ein Minimum reduziert

Asymmetrisches Einklappen des Segels

Der ALPHA 3 überzeugt durch seine sehr straffe Kalotte. Mit einem aktiven Flugstil sind bei normalen Flugbedingungen Klapper fast vollständig zu verhindern. Bei Klappern (über 50%) reagiert der Schirm durch geringes Abdrehen und lässt sich problemlos auf Kurs halten. Wir empfehlen dir folgende Verhaltensregel:
Verlagere bei einem Klapper das Gewicht auf die noch offene Seite des Schirms.
Nun versuche, in die vom Flügel vorgegebene Abdrehrichtung mitzugehen. Durch dein Mitgehen in die Abdrehrichtung bleiben Geschwindigkeit und Staudruck hoch, wird ein Twisten verhindert und eine schnelle Wiederöffnung ermöglicht. Bremse je nach Abdrehtendenz die noch offene Flügelseite an, wobei du den Schirm aber nicht bis zur Abreissgeschwindigkeit zurückbremsen darfst. Tendenziell gilt: Lass den Schirm immer in die gegebene Drehrichtung fliegen (solange kein Relief oder Hindernis auf dieser Seite liegt!) und öffne dann durch entschlossenes Pumpen die geschlossene Seite.

Achtung: Provozierte Klapper in ruhiger Luft, wie sie zum Beispiel in einem Sicherheitstraining geübt und durch einseitiges herunterziehen der A-Traggurte eingeleitet werden, sind schwierig grossflächig zu simulieren. Dank der Stabilität der Kappe und hohem Flügelinnendruck, öffnet sich die Flügelseite rasch und selbständig. Natürlich beschleunigen leichtes Gegenbremsen und dosiertes Pumpen auf der geschlossenen Seite die Wiederöffnung.
Provozierte Klapper sind oftmals sehr dynamisch und sind nicht identisch mit den effektiv auftretenden Klappern, die in turbulenter Luft bei einem mässig aktiven Flugstil des Piloten vorkommen können.

Schnellabstieg

Für einen schnellen und effizienten Abstieg empfiehlt dir das ADVANCE-Testteam je nach Situation den Schnellabstieg mit einer Steilspirale oder mit angelegten Ohren (letzteres mit oder ohne Beschleuniger). Schnellabstiege solltest du von Zeit zu Zeit in ruhiger Luft üben und wiederholen – damit aus einem Ernstfall kein Notfall wird.

Steilspirale

Leite die Steilspirale durch progressives Ziehen einer Steuerleine über 50% ein. Die gewünschte Schräglage bestimmst du durch den dosierten Steuer- und Gewichtseinsatz. Mit dem ALPHA 3 nimmt die Rotationsgeschwindigkeit so allmählich zu, und du wirst zunehmend die Zentrifugalkraft spüren. Für optimalen Flugkomfort in diesem Manöver empfehlen wir dir eine neutrale Sitzposition und eine Einstellung des Brustgurtes von ca. 40 – 45 cm zwischen den Karabinern.

Das Manöver wird einfach durch Freigeben der kurveninneren Steuerleine ausgeleitet. Das Ausleiten von Standardspiralen erfolgt prompt. Durch die hohe Eigendämpfung wird die überschüssige Geschwindigkeit ohne starke Pendler abgebaut. Je nach Stärke der Steilspirale kann der Schirm nach dem Freigeben der Steuerleine noch bis zu einem Umgang nachdrehen.
Der ALPHA 3 hat die sehr positive Eigenschaft, rasch und klar wieder in eine neutrale Position überzugehen; es besteht keine Tendenz zu stabiler Spirale.

Symmetrisches Einklappen der Flügelenden (Ohrenanlegen)
Der ALPHA 3 ist mit einer einfachen Abstiegshilfe ausgestattet und lässt die äusseren Flügelteile gut „umklappen". Zuerst werden die beiden Griffe am A-Tragegurt gefasst und vom Velcroband gelöst. Die Arme werden so hoch wie möglich angehoben und mit leichtem Impuls kann das System nach unten gezogen werden. Erst durch Freigeben der beiden Griffe öffnen sich die Flügelenden selbständig. Auch bei maximalen Zug des Systems, bliebt die Austrittskante des ALPHA 3 nahezu ungebremst; der Schirm behält seine Grundgeschwindigkeit und verfügt so über ein hohes Sicherheitspotenzial. Mit Nachziehen der entsprechenden Leinen kann die Fläche weiter reduziert und das Sinken erhöht werden.

Achtung: Fliege keine Steilspirale mit angelegten Ohren; die erhöhte Belastung auf eine geringere Anzahl Leinen kann zu Materialschäden führen.

Beschleunigter Flug mit angelegten Ohren
Willst du möglichst schnell Höhe abbauen und gleichzeitig aus einer Gefahrenzone fliegen, empfehlen wir folgende Methode: Ohren anlegen und mittels Fussbeschleuniger den Schirm den Verhältnissen angepasst beschleunigen. Je nach Situation kann zusätzlich durch Gewichtsverlagerung gesteuert werden.

B-Stall als Abstiegshilfe
Der B-Stall ist mit dem ALPHA 3 generell zu erfliegen, die Schirmkappe lässt sich jedoch nur mit hohem Kraftaufwand deformieren. Beachte, dass die Traggurten nach dem Manöver rasch und in einem Zug freigegeben werden.
Der moderne Schirm ist aufgrund seiner Verstärkungen im Allgemeinen nicht für dieses Manöver geeignet; er kann unruhig und instabil werden. Nach unseren Erkenntnissen gilt der B-Stall als nicht mehr zeitgemäss und effizient. Zudem werden Einzelteile des Flügels extrem beansprucht. Wir empfehlen deshalb, dieses Manöver mit dem ALPHA 3 nicht zu fliegen.

Sackflug / Fullstall
Der ALPHA 3 beginnt bereits früh Steuerimpulse umzusetzen, verfügt aber dennoch über sehr lange Bremswege. Dies bedeutet eine hohe Sicherheitsmarge für Fluglehrer und Piloten.
Durch progressives Durchziehen beider Steuerleinen verringert sich die Vorwärtsgeschwindigkeit; der Fahrtwind und die Windgeräusche nehmen ab. Nach dem Erreichen der Minimalgeschwindigkeit geht der Schirm zuerst in eine Sackflugphase über. Durch weiteres Ziehen der Steuerleinen reisst die Strömung komplett ab und der Schirm kippt nach hinten in den Fullstall. Mit langsamem

Anfüllen der Kalotte und anschliessender Freigabe der Bremsleinen wird die Flugsituation einfach ausgeleitet. Der ALPHA 3 verfügt über eine geringe Vorschiesstendenz und es konnte kein stabiler Sackflug festgestellt werden.

Frontstall
Nach Einklappen und Abreissen der Strömung kippt zuerst der Schirm nach hinten, der Pilot pendelt mit Verzögerung nach. Das Anfahren des Schirmes erfolgt leicht verzögert, die Kappe bleibt zu Beginn ein wenig hinter dem Piloten. Eventuell eingeklappte Flügelenden (Ohren) haben keinen Einfluss auf die Öffnungsreaktion.
Der ALPHA 3 öffnet sich eigenständig ohne Eingreifen des Piloten - dabei sollte die Öffnung nicht mit Steuerreaktionen forciert werden.

Landung
Fliege eine klare Landevolte. Bremse am Schluss des Endanfluges den Schirm zunehmend an, um die Fluglage abzuflachen, bevor du die Steuerleinen ganz durchziehst und die Vorwärtsgeschwindigkeit vollständig abbaust. So «ausgeflogene» Landungen ergänzen den Fluggenuss mit dem ALPHA 3. Lass deinen Schirm niemals nach vorne auf die Eintrittskante fallen: Der dadurch entstehende Überdruck im Innern des Schirmes kann zu Rissen in den Zellwänden führen, und die Eintrittskante kann vom rauhen Untergrund beschädigt werden.

Windenschlepp
Der ALPHA 3 eignet sich auch zum Windenschlepp. Es sind keine weiteren gerätespezifischen Hinweise notwendig. Windenschlepp ist nur zulässig, wenn:
der Pilot eine Schleppausbildung erfahren hat (nur Deutschland/DHV);
eine Schleppwinde verwendet wird, die den Betriebstüchtigkeitsnachweis für das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst;
der Windenfahrer eine Ausbildung hat, die das Schleppen von Gleitsegeln einschliesst.

Motorflug
Stand bei ADVANCE nachfragen

WARTUNG UND BETRIEBSDAUER

Packen:

Falte den Schirm Profilnase auf Profilnase, so dass die Verstärkungen der Zellwände in der Eintrittskante möglichst flach aufeinander zu liegen kommen.

Tipps zur Wartung

Die Lebensdauer eines Gleitschirms kann durch richtige Pflege wesentlich verlängert werden:
Lasse deinen Schirm vor oder auch nach dem Flug nicht unnötig an der Sonne liegen.
Ziehe ihn nicht über den Boden.
Wird er einmal nass, lass ihn bei Zimmertemperatur oder auf alle Fälle im Schatten vollständig ausgepackt trocknen. Eine nasse Kalotte kann die Flugeigenschaften des Schirms massiv verändern.
Falls der Schirm mit Meerwasser in Berührung gekommen ist, spüle ihn gut mit Süsswasser ab.
Reinige deinen Schirm nur mit Süsswasser oder allenfalls neutraler Seife, aber verwende niemals irgendwelche Lösungsmittel.
Vermeide nach dem Packen deines Schirmes ihn grösseren Temperaturschwankungen auszusetzen sowie achte auf die Feuchtigkeit des Tuches vor längerer Lagerung (genügend Luftzirkulation verhindert Bildung von Kondenswasser)
An beiden Flügelenden wurde je ein Klettverschluss angebracht – sie dienen zur Entleerung des Flügels von Blättern, kleinen Ästen, Sand oder Schnee.

Generalkontrolle

Bei regelmässigem oder intensivem Gebrauch raten wir dir, deinen Schirm jährlich von uns oder einer durch uns autorisierten Servicestelle kontrollieren zu lassen. Auf alle Fälle muss dein Schirm alle zwei Jahre zur Generalkontrolle. Die Adressen der autorisierten Servicestellen findest in den letzten Seiten des Betriebshandbuches. Weiter sind alle von ADVANCE ausgeführten Arbeiten anlässlich einer Generalkontrolle detailliert auf unserer Homepage beschrieben.
Ebenfalls raten wir dir, den Schirm vor einem Weiterverkauf einem Generalcheck zu unterziehen. So kannst du einem potentiellen Käufer den Zustand des Schirms schwarz auf weiss vorlegen; damit lassen sich Missverständnisse und unangenehme Diskussionen nach Kaufabschluss vermeiden.

REPARATUREN

Dein Gleitschirm ist zu 100% ein Fluggerät. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir dir, allfällige Reparaturen nicht selber vorzunehmen. Die verschiedenen Nähte sowie die Leinen sind mit grösster Präzision gefertigt. Deshalb sollten nur baugleiche Teile durch Fachpersonal autorisierter Servicestellen ersetzt werden. Kleine Reparaturen, die kein Auswechseln eines ganzen Teils erfordern (kleine Risse), kann dein ADVANCE-Händler ausführen. Er kann dir auch sagen, wie bei einer grossen Reparatur vorzugehen ist.

GARANTIE

Die Garantie deines ADVANCE-Schirms schliesst alle Fabrikationsfehler während eines Jahres ab Lieferdatum ein. Dieses Datum wird auf der beiliegenden Garantiekarte eingetragen. Bitte sende die Garantiekarte vollständig ausgefüllt innert 10 Tagen nach dem Kaufdatum zurück oder sende ein e-Mail an news@advance.ch mit dem Vermerk «Garantie» und den entsprechenden Angaben.

In der Garantie eingeschlossen:
Wiederherstellen oder Auswechseln von beschädigtem Material, dessen Ursprung vom Hersteller als Fabrikationsfehler anerkannt wird.

In der Garantie nicht eingeschlossen:
- Fehler als Folge von mangelhaftem Unterhalt, Nachlässigkeit, falschem Gebrauch, Unfall, Überbelastung, Gebrauch unter extremen Bedingungen (starke Hitze oder Kälte) oder Unerfahrenheit des Piloten.
- Normale Abnützung des Materials.

GURTZEUG ADVANCE

Der ALPHA 3 kann mit jedem Gurtzeug geflogen werden. Wir empfehlen dir jedoch die ADVANCE-Gurtzeuge; ebenso wie die ADVANCE-Gleitschirme sind auch die Sitzgurte von ADVANCE einzigartige Produkte, die ausschliesslich aus Qualitätsmaterial hergestellt werden. Alle Modelle wurden vom Konstruktionsteam um Robert Graham in unzähligen Flugstunden entwickelt und gehören zur jüngsten Generation von Gleitschirm-Sitzgurtzeugen.
Die Position der Aufhängepunkte, die Anordnung der Schlaufen, die Schnellverschlüsse, die leicht verstellbare Sitzposition, das extra breite Sitzbrett, die freigleitenden Schultergurten sowie die Einfachheit tragen zur Popularität unserer Sitzgurte als führende Produkte auf dem Markt bei.
Um beim Gebrauch von anderen Gurtzeugen keine Einbussen beim Handling und den Schirmeigenschaften zu haben, sollten die Aufhängepunkte in etwa den Massen der ADVANCE-Gurtzeuge angepasst werden. Höhe: 42 - 46 cm / Breite: 37 - 40 cm.

GÜTESIEGEL

Alle vier Grössen des ALPHA 3 erhielten die Gütesiegeleinstufung DHV 1 im Normalflug als auch beschleunigt.

Die verschiedenen Gütesiegeltests bedeuten für ADVANCE die letzte Etappe in der Entwicklung eines Gleitschirmes. Die Gütesiegelflüge werden erst absolviert, wenn uns der neue Schirm vollends zufrieden stellt. Alle Testergebnisse des ALPHA 3 in den entsprechenden Grössen sind auf unserer Homepage aufgeführt.

Wir weisen wiederum darauf hin, dass die Gütesiegelresultate wenig Aufschluss über das Flugverhalten eines Schirms in thermisch aktiver und turbulenter Luft geben. Gütesiegel geben lediglich Auskunft über das Verhalten bei provozierten Extremflugmanövern in ruhiger Luft. Sie sollten deshalb als einzelne Faktoren in einem komplexen Zusammenhang nicht überbewertet werden.

Für weitere Informationen: **www.advance.ch**

SOMMAIRE

Merci de votre choix...	17
ADVANCE - All around the world since 1988	18
www.advance.ch	19
La production	19
La protection de l'environnement	19
L'ALPHA 3 : Time to fly !	19
La technique	20
Les matériaux	22
Le contrôle avant livraison	22
La prise en mains	22
L'entretien	25
Les réparations	26
La garantie	26
Les sellettes ADVANCE	27
L'homologation	27
Le plan de suspentage	40
L'accélérateur	41
Description détaillée	42
Adresses	44

MERCI DE VOTRE CHOIX

Vous avez choisi une aile de la gamme ADVANCE et nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée.

Avec la nouvelle ALPHA 3, vous possédez maintenant une aile dont la technologie et la fabrication sont parmi les plus modernes qui existent. Vous disposez aussi d'un excellent rapport plaisir-sécurité-performance. Afin de découvrir rapidement votre nouvelle aile et de vous sentir immédiatement à l'aise dessous, nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel d'utilisation.

En plus des conseils de vol, vous y trouverez aussi des recommandations concernant la maintenance et l'entretien, éléments importants pour votre sécurité et pour la longévité de votre aile. Pour tout complément d'information, vous pouvez également solliciter votre revendeur ADVANCE ou l'importateur de votre pays.

Si vous revendez votre ALPHA 3, pensez à transmettre ce manuel d'utilisation au nouveau propriétaire. Il fait partie intégrante des éléments qui doivent rester avec l'aile. Nous vous conseillons également de noter vos vols sur un carnet séparé ce qui vous permettra à tout moment de connaître l'utilisation exacte qui a été faite de votre aile et ainsi d'estimer plus facilement sa valeur en cas de revente.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir sous votre nouvelle ALPHA 3 et toujours un «happy landing».

L'Equipe ADVANCE

ADVANCE - All around the world since 1988
Depuis 1988 ADVANCE développe et produit des ailes et des accessoires qui sont distribués dans plus de 45 pays. L'entreprise est solidement installée sur le marché mondial du parapente. Le succés des modéles EPSILON et SIGMA en particulier a confirmé qu'ADVANCE est plus que jamais la marque alliant qualité, performance et service.

Les fondateurs d'ADVANCE sont Robert GRAHAM (développement), Rolf ZELTNER (administration et production) et Valéry CHAPUIS (vente et relations publiques) : une équipe de grande expérience, toujours en quête de perfection, innovatrice et à l'écoute des demandes des pilotes.

Pour accompagner sa croissance et toujours rester parmi les leaders, ADVANCE s'est renforcé d'un team de pilotes de haut niveau qui développe, teste et améliore sans cesse les ailes, pour encore plus de sécurité et de plaisir.

ADVANCE connait aussi le succés en compétition avec de nombreux titres dont ceux de champion du monde et vainqueur de la Coupe du Monde, sans oublier plusieurs records du monde de distance.

La gamme actuelle, cohérente et en phase avec les attentes des pilotes, comprend 5 modèles adaptés à chaque niveau de pilotage, du pilote débutant au compétiteur : ALPHA - EPSILON - SIGMA - OMEGA - BI BETA.
ADVANCE est un des seuls fabricants à concevoir lui-même ses sellettes et ses accessoires et à les fabriquer dans ses propres ateliers.

www.advance.ch
Notre site internet www.advance.ch vous informe sur l'ensemble des produits ADVANCE mais aussi sur des données plus techniques. Il est constamment alimenté d'informations concernant la sécurité, les événements, les nouveautés...

En allant dans notre site internet, vous pouvez :
- enregistrer la garantie de votre aile.
- obtenir plus d'informations soit via les FAQ (questions fréquentes) soit en nous posant directement vos questions.
- vous abonner à notre newsletter par e-mail (news@advance.ch avec mention «subscribe newsletter»).

LA PRODUCTION
Nos ailes sont toutes assemblées dans nos propres ateliers de production, avec les moyens techniques les plus modernes et une main-d'œuvre hautement qualifiée. Nos collaborateurs suivent régulièrement des formations et la production est systématiquement contrôlée. Ceci est une garantie de sécurité supplémentaire pour les pilotes qui choisissent nos ailes.

LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Le parapente est une activité proche de la nature. Respectons l'environnement pour que le plaisir de voler reste pur et intact. ADVANCE est sensible à l'écologie. Aussi, lorsque vous jugez que votre aile n'est plus utilisable, retirez toutes les parties métalliques avant de la mettre au rebut. Les usines modernes de traitement des déchets l'élimineront dans les meilleures conditions pour le respect de l'environnement.

ALPHA 3 : TIME TO FLY !
Une nouvelle histoire commence, l'histoire d'une passion naissante : celle du vol en parapente, du rêve qui devient réalité. Quoi de mieux, pour débuter sa nouvelle passion, pour profiter pleinement de l'émotion procurée par le vol, que d'avoir une confiance totale en son matériel ?
Sous bien des aspects, on dirait une aile école. Et sous bien d'autres, une aile intermédiaire. Mais l'ALPHA 3 n'est ni l'une ni l'autre ; elle est le meilleur des deux.
Une aile de caractère pour les premières années de plaisir !
L'ALPHA 3 se distingue avant tout par sa grande simplicité d'utilisation et par sa sécurité passive trés élevée.

LA TECHNIQUE

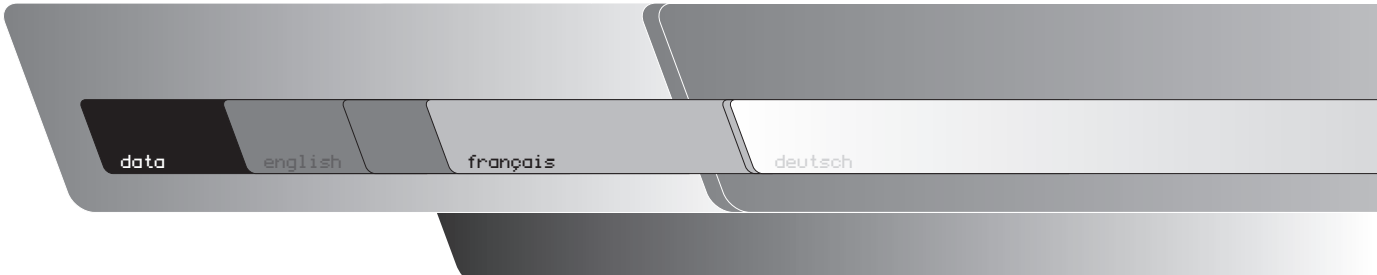
L'ALPHA 3 réunit sous son style séduisant des qualités dynamiques et des performances dignes d'une aile intermédiaire.

Détails de conception :

Profil renforcé en bord d'attaque par du Mylar : meilleures rigidité et stabilité.
Chaque caisson est suspenté : maintien parfait du profil.
Largeur dégressive des caissons pour une meilleure cohésion du bout d'aile et une plus grande homogénéité du virage.
Elévateurs à 4 branches : simples à gérer en utilisation école comme en vol autonome, accélération efficace. Suspentes :
4 A, 4 B, 4 C, 3 D + stabilo.
Sangles de compression cousues entre les profils reliés à des groupes de suspentes différents (rangées A, B et C) et entre tous les profils (rangée D) : l'espace entre chaque caisson reste le même ce qui donne une plus grande cohésion à l'aile.

Détails de construction :

Toutes coutures internes.
Bord d'attaque et bord de fuite entièrement galonnés avec un renfort Mylar.
Pinces supprimant les plis.
Winglets en bouts de plume, éléments aérodynamiques mais aussi signature ADVANCE. Ils diminuent les turbulences (effet vortex) et participent à la précision du virage.
Suspentes maintenues en place sur les maillons grâce à une pièce moulée en plastique.
Freinage optimisé grâce à un système de renvoi à anneaux qui agit sur le bout d'aile.
Poignées de commande faciles à prendre et confortables grâce à un renfort souple. Elles s'attachent sur les élévateurs par une fixation magnétique.
Stabilos équipés de velcros faciles à ouvrir pour retirer les brindilles ou graviers.
Kit oreilles très simple d'utilisation et parfaitement intégré aux élévateurs.
Emerillons sur les poignées de commande qui évitent aux suspentes de se torsader.



FICHE TECHNIQUE

Modèle ALPHA 3		24	26	28	30
Surface	m^2	24,13	26,03	28,16	30,05
Surface projetée	m^2	20,68	22,42	24,00	25,66
Envergure	m	10,59	11,00	11,44	11,82
Envergure projetée	m	8,44	8,80	9,11	9,43
Allongement		4,65	4,65	4,65	4,65
Allongement projetée		3,45	3,45	3,45	3,45
Corde maxi	m	2,79	2,91	3,01	3,11
Corde mini	m	0,62	0,65	0,67	0,69
Caissons		35	35	35	35
Poids total volant (pilote, aile, équipement)	kg	58/75	70/90	85/108	103/127
Poids de l'aile	kg	5,65	5,95	6,25	6,65
Longueur maxi des suspentes avec les élévateurs	cm	688	716	741	767
Vitesse mini	km/h	22	22	22	22
Vitesse sans accélérateur	km/h	37	37	37	37
Vitesse avec accélérateur	km/h	45	45	45	45
Taux de chute mini	m/s	1,15	1,15	1,15	1,15
Finesse		7,6	7,6	7,6	7,6

Surface, envergure et allongement sont calculés par ordinateur et sont mesurés sur l'ane du profil

LES MATERIAUX

Les matériaux utilisés pour la construction de l'ALPHA 3 ont été soigneusement sélectionnés afin de garantir à nos ailes une excellente tenue dans le temps. Ils sont longuement testés en conditions réelles d'utilisation et comparés à ceux proposés par d'autres fabricants.
Nous effectuons régulièrement des contrôles de qualité sur les ailes que nous utilisons nous-mêmes et sur celles qui reviennent dans nos ateliers pour les révisions annuelles et pour les réparations. La durée de vie d'une aile peut varier grandement en fonction du soin apporté à son utilisation et à son entretien.

Tissu intrados et extrados, tissu cloisons
Nylon Porcher Marine New Skytex 6.6, 44 gr/m²
Galon de bord d'attaque et de bord de fuite
Polyester/Mylar 30 mm
Galon de bord d'attaque intrados
Polyamide 16 mm
Suspentes
Betech Dyneema + Technora, gaine Polyester
DFL 115 - 1,2 mm (1er étage + freins)
PPSL 200 - 1,45 mm (2ème étage)
TSL 280 - 1,8 mm (3ème étage)
Elévateurs
Polyester 25 mm, 1500 kg
Maillons de liaison suspentes/élévateurs
Acier Inox 4 mm, 1000 kg
Fil à coudre
Polyester

LE CONTROLE AVANT LIVRAISON

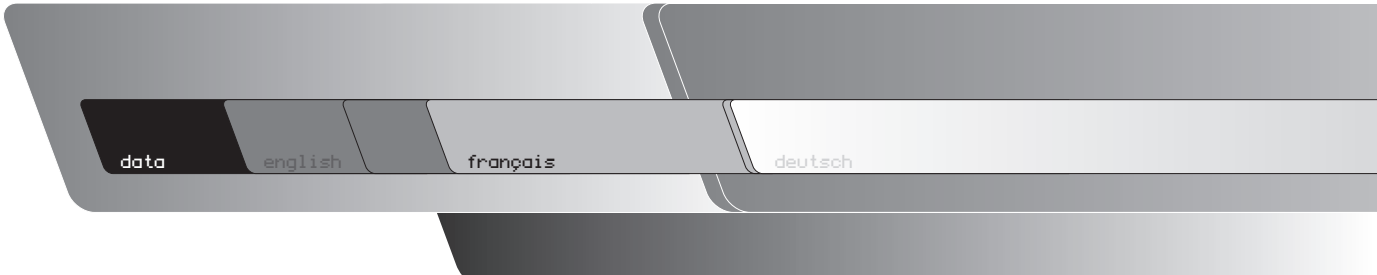
Votre revendeur a du procéder à un vol de vérification générale et à un réglage des freins et de l'accélérateur pour vous livrer une aile prête à voler.

LA PRISE EN MAINS

Avant d'envisager des vols en thermique ou de distance, nous vous conseillons une prise en mains progressive de votre nouvelle ALPHA 3, dans des conditions calmes et sur un site que vous connaissez. Procédez à quelques gonflages sur un terrain peu pentu pour vous familiariser avec cette phase importante du vol et découvrir les réactions de l'ALPHA 3, cela vous donnera une plus grande confiance.

Commandes de freins
Conserver au moins 12 cm de jeu. En vol normal, la plage d'utilisation des freins est d'une trentaine de centimètres. Le débattement nécessaire pour amener l'aile à sortir du domaine de vol est nettement plus long.

Accélérateur
L'ALPHA 3 est livrée avec un accélérateur à pieds qui permet d'augmenter la vitesse d'environ 8 km/h. Le système agit en tirant les A, les B et les C avec un différentiel qui permet au profil de conserver sa forme optimale.



Visite «prévol»
Avant chaque vol vous devez faire une visite «prévol» complète :
- démêlage des suspentes,
- aile correctement étalée,
- poignée du parachute de secours en place,
- sellette et casque fermés,
- direction et force du vent,
- espace libre.

Décollage
L'ALPHA 3 est adaptée aux différentes techniques de décollage, dos ou face à l'aile selon les conditions. L'étaler au sol en conservant au bord d'attaque sa forme elliptique. Au début de la course d'élan, l'aile oppose une légère résistance et commence à se remplir dès la mise en tension des suspentes. La montée est régulière et sans point dur, l'aile ne dépasse pas. Les corrections se font en combinant une action aux commandes et un déplacement sous l'aile.

Vol droit
La meilleure finesse de l'ALPHA 3 est obtenue sans frein. Un léger freinage a pour effet de diminuer le taux de chute de façon significative et aussi d'améliorer la stabilité en conditions turbulentes.

Virage
Votre ALPHA 3 a des réactions aux freins immédiates et proportionnelles à l'amplitude de vos gestes. Pour vous en rendre compte, engagez des virages de façon progressive, faites des inversions.
Lors des vols en thermiques, afin d'obtenir le meilleur rendement lorsque vous centrez une ascendance, nous conseillons de contrôler le rayon de giration et l'inclinaison de l'aile avec le frein extérieur.

Vol accéléré
La polaire plate de l'ALPHA 3 lui procure une bonne finesse à haute vitesse. Toutefois, le vol à l'accélérateur demande un pilotage actif, comme avec les freins, pour contrôler les mouvements de tangage. Accélérer augmente l'instabilité et rend les fermetures plus vives. Dans ce cas relâcher d'abord l'accélérateur, puis contrôler l'aile aux freins.

Fermetures
L'ALPHA 3 est une aile très stable avec laquelle un pilote actif volant dans des conditions normales rencontrera peu de fermetures. Dans le cas d'une fermeture importante (plus de 50%), l'aile engage un virage lent du côté fermé mais reste contrôlable.
Il est nécessaire de garder l'équilibre sous l'aile (léger contre à la sellette) mais de l'accompagner dans son mouvement (ce qui limite le risque de twist). Ceci permet de conserver de la vitesse et de réalimenter la partie fermée. Un freinage adapté du côté opposé à la fermeture permet de contrôler la vitesse de la rotation et la direction de l'aile, tout en évitant qu'elle ne parte en spirale engagée ou, à l'opposé, en décrochage asymétrique. Dans le cas où l'aile n'est pas entièrement ouverte, donner un coup de frein ample du côté fermé.

Descente rapide
Les deux méthodes les plus efficaces que nous préconisons pour les descentes rapides sont, selon la situation, le virage engagé (360°), ou les oreilles accélérées ou non. Il est souhaitable de s'entraîner à ces manœuvres dans des conditions calmes.
L'atterrissage aux oreilles est également possible ; dans ce cas, ne pas rouvrir les oreilles dans les derniers mètres, mais poser avec les oreilles.

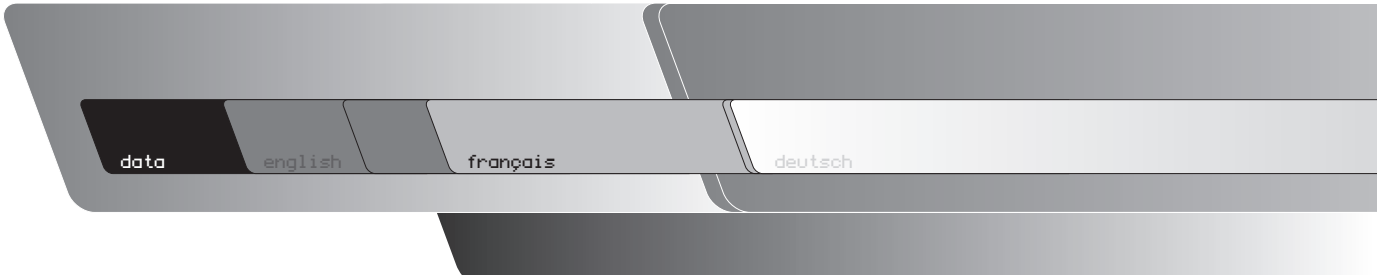
Spirale engagée (360°)
Elle se provoque en abaissant progressivement le frein d'un côté, à plus de 50%, et en maintenant cette position. La vitesse de rotation augmente progressivement pour devenir élevée, le pilote est alors fortement centrifugé. Pour un plus grand confort lors de cette manœuvre, nous préconisons une position neutre dans la sellette et un réglage de l'écartement de la ventrale à environ 37-40 cm entre les maillons. Relevez progressivement la main pour arrêter la spirale et amenez les deux mains à mi-frein pour contrôler la ressource et l'éventuelle fermeture occasionnée par le passage de l'aile dans sa propre traînée.

Fermeture symétrique des bouts d'aile (oreilles)
L'ALPHA 3 est équipé d'un kit oreilles qui permet de réaliser cette manœuvre très facilement. Saisir les petites suspentes fixées par velcro en haut et à l'arrière des élévateurs A, élever les bras, les écarter vers l'extérieur puis tirer vers la bas. Les bouts d'aile se replient et restent plaqués. L'aile se rouvre seule lorsque les poignées sont relâchées.
Attention : ne pas faire de virages engagés aux oreilles car les contraintes sont élevées sur un nombre réduit de suspentes.

Vol accéléré avec les oreilles
C'est la méthode la plus efficace pour descendre vite et s'éloigner d'une zone à risque. Faire les oreilles (voir paragraphe précédent) et accélérer. Des changements de direction peuvent se faire à la sellette.

Décrochage aux B
Avertissement : nous déconseillons fortement ce type de décrochage car nous estimons qu'il n'est plus d'actualité en raison de l'évolution des ailes qui le rend très instable. Par ailleurs les contraintes sont importantes sur les points d'ancrage des suspentes et sur le tissu des profils.

Phase parachutale
Lorsqu'on descend progressivement les freins, l'aile ralentit et, passée la vitesse minimum de vol, entre dans une phase parachutale, puis en décrochage. Nous n'avons pas constaté de phase parachutale stable.



Atterrissage
Nous vous conseillons d'effectuer vos premiers atterrissages sur un terrain connu et dégagé de tout obstacle. Pensez à prendre de la vitesse dans les derniers mètres de vol, sans être forcément bras hauts ; enfoncez progressivement les commandes à 2-3 mètres sol.
Evitez un freinage trop brutal après une prise de vitesse, ce qui aurait pour effet de vous faire remonter de quelques mètres.

Décollage au treuil
Votre ALPHA 3 ne nécessite aucune manœuvre particulière ou modification pour ce type de décollage, si ce n'est le montage d'un largueur sur la sellette.

L'ENTRETIEN

Pliage
Nous recommandons un pliage caisson par caisson, afin de superposer les renforts Mylar de bord d'attaque. Evitez de comprimer trop fortement l'aile pour la mettre dans le sac, ce qui préservera l'enduction.

Conseils d'entretien
La durée de vie de votre aile peut varier grandement en fonction du soin que vous apporterez à son utilisation et à son entretien. Outre les ultra-violets, les principaux facteurs d'usure sont le transport, le stockage et les séances de gonflage répétées.

- Evitez les chocs violents sur l'extrados (aile qui retombe après un gonflage) et les frottements au sol car ils endommagent les coutures et l'enduction.
- Ne laissez pas votre aile étalée au sol si vous ne décollez pas tout de suite.
- Ne laissez pas votre aile pliée plusieurs jours si elle est fortement comprimée ou humide.
- Eliminez immédiatement le sable ou le sel qui ont pu pénétrer dans les caissons. Ces matières abrasives se glissent dans les coutures et les endommagent lors des pliages successifs.
- Nettoyez votre aile à l'eau douce et au savon neutre uniquement. Faites-la sécher dans un endroit sec et aéré, à l'abri du soleil.
- Faites vérifier votre aile après un crash ou un choc violent au bord d'attaque (risque d'endommagement des coutures).

Révision
Nous recommandons d'effectuer un contrôle général après deux ans ou 150 heures de vol maximum. Voir en fin de manuel les adresses des centres de contrôle et de réparation officiels ADVANCE.

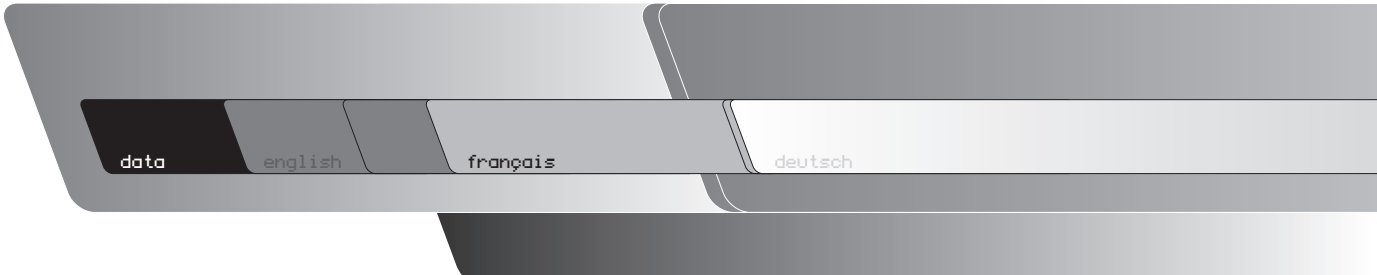
Le contrôle général tel qu'il est effectué chez ADVANCE est descrit précisément dans notre site internet.

REPARATIONS
Votre aile est un aéronef et, pour des raisons évidentes de sécurité, nous vous conseillons de ne pas procéder vous-mêmes aux réparations. Les différentes coutures et la coupe des suspentes sont réalisées avec une tension précise ; ne remplacez les suspentes endommagées que par des modèles identiques que nous aurons fournis. Les interventions ne nécessitant pas le remplacement de panneaux complets peuvent être effectuées par votre revendeur.
Seuls les centres de contrôle et de réparation officiels ADVANCE sont agréés pour les réparations importantes (liste en fin de manuel).

LA GARANTIE
Votre ALPHA 3 est garantie contre tout défaut de fabrication, pendant une durée d'un an à compter du jour de la livraison. Les conseils concernant le pliage, le stockage et l'entretien décrits dans ce manuel vous permettront d'augmenter la durée de vie de votre aile.

La garantie ne couvre pas:
- Les avaries dues à un manque d'entretien, à une négligence, à une mauvaise utilisation, à un accident, à une surcharge, ou à un usage dans des conditions extrêmes (chaleur ou froid intenses).
- L'usure normale des matériaux liée à l'utilisation.

Pour être effective, cette garantie doit être validée soit par courrier (carte de garantie de ce manuel à renvoyer) soit par e-mail à news@advance.ch avec pour objet la mention «guarranty» en indiquant les mêmes informations que sur la carte de garantie.



LES SELLETTES ADVANCE

L'ALPHA 3 accepte différents types de sellettes. Toutefois nous conseillons l'usage d'une sellette ADVANCE car elle a été utilisée pour la mise au point et elle procure la meilleure homogénéité en vol. Comme les ailes ADVANCE, les sellettes ADVANCE sont des produits de haute technicité, fabriqués avec des matériaux de qualité. Conçues par ROBERT GRAHAM et par les pilotes de notre Team de développement, elles sont l'aboutissement de milliers d'heures de vol. La hauteur et l'écartement des points d'ancrage, la disposition des sangles, les boucles d'attache, les différentes possibilités de réglage, le dossier très enveloppant et la large planche d'assise en font des modèles parmi les plus confortables et fonctionnels.

En cas d'utilisation de modèles d'autres marques, nous conseillons de respecter des valeurs d'écartement entre les maillons et de hauteur des points d'ancrage comparables à celles des sellettes ADVANCE : 37 - 40 cm entre les maillons, 42 - 46 cm de hauteur des points d'ancrage.

HOMOLOGATIONS

L'ALPHA 3 est homologuée DHV 1 avec accélérateur.

Les procés-verbaux des tests d'homologuation de nos ailes sont accessibles par notre site internet **www.advance.ch**

CONTENTS

Thank you...	29
ADVANCE - All around the world since 1988	30
www.advance.ch	31
Production	31
Environmental protection and recycling	31
L'ALPHA 3: Time to fly!	31
Technical details	32
The materials	34
Pre-delivery inspection	34
Familiarization	34
Care and maintenance	38
Repairs	38
Guarantee	38
The ADVANCE harnesses	39
Certification	39
Line diagram	40
Speedsystem	41
Detailed description	42
Addresses	44

THANK YOU...
Thank you for choosing an ADVANCE paraglider - we are certain that you will be most satisfied with your purchase.

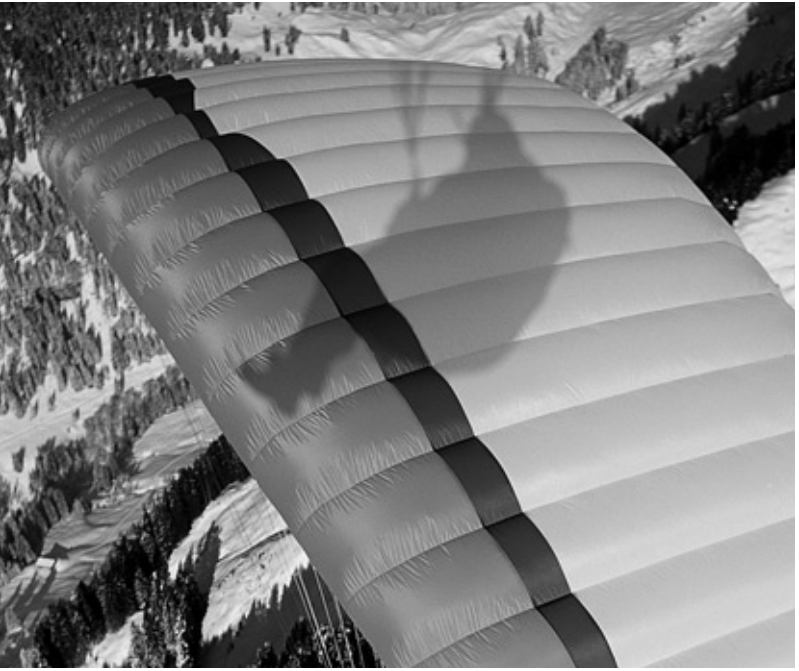
Your ALPHA 3 is a paraglider of the most modern design and is manufactured with the highest precision. This new glider is an excellent compromise between pleasure, performance and safety. In order to feel completely at ease with your new glider from the outset we recommend that you carefully read this manual. The information provided will enable you to get to know the ALPHA 3 quickly and completely.

Apart from flight related information this manual also gives you important safety information in the areas of maintenance and usage as well as tips on how to keep your new glider looking good. If you have any further questions please contact your dealer, flying school or the importer in your country.

When selling your glider later on please pass this manual on to the new owner.
This booklet is an important part of the glider and belongs with it. We also recommend that you keep a log book - this makes reselling easier and conclusively indicates the amount of use the glider has had.

We wish you a great deal of enjoyment with your ADVANCE paraglider and many
«happy landings».

Your ADVANCE Team



ADVANCE - All around the world since 1988
Founded in 1988, ADVANCE has been designing, developing and producing gliders and accessories that are distributed in more than 45 countries. The company is firmly established on the worldwide paragliding market. The success of the actual range of gliders has confirmed ADVANCE as the bench mark for quality, performance and service.

Two major design strategy have evolved from the current paragliding trend :
to raise the level of performance of the wings while improving passive security at the same time.
to involve pilots and dealers in the design of the new wings, at all stages.

The management team has not changed since ADVANCE was founded, which may explain the stability of the company and the trust shown by its customers : ROBERT GRAHAM (Design and Development), ROLF ZELTNER (Administration and Production) and VALÉRY CHAPUIS (Sales and Marketing). A strong team with many years of experience, able to react quickly to the evolution of the market and sport. The main team is complemented by international test pilots.

ADVANCE is also no stranger to success in competition, with numerous titles including those of world champion, european champion and winner of the World Cup, not forgetting several world distance records.

The current range is particularly consistent and in tune with the expectations of the market : with no fewer than 5 models, there is truly something for everyone, from the beginner to the competition pilot : ALPHA - EPSILON - SIGMA - OMEGA - BI BETA.
In addition ADVANCE offers a full range of harnesses.

www.advance.ch
Our website www.advance.ch informs you about all the ADVANCE products but also gives you more technical information. It is continuosly updated with information about security, meetings, news...

When going in our website, you can :
- Register the guarantee of your glider
- Get more information from the FAQ or by sending us directly your questions
- Subscribe to our newsletter by email : news@advance.ch with the text «subscribe newsletter».

PRODUCTION
We use the latest production techniques at our own facilities. The plant operators skills are continually updated and the entire production line is regularly checked. This guarantees our customers superbly finished gliders with the greatest safety and performance features.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AND RECYCLING
The protection of the environment is a decisive consideration when we develop, choose materials and produce a new ADVANCE product. We exclusively use raw materials that stand up to these qualities and use environmentally friendly practises. When one day your glider has come to the end of its useful life please be sure to separate the metal parts from the lines, risers and canopy and dispose of it with the environment in mind.

ALPHA 3 : Time to fly !
A new story begins, the story of a growing passion : that of flying a paraglider, the dream comes true. When starting a new passion, what is better than enjoying the emotion of flying, than feeling totally inspired and confident with your new wing ?
Does the ALPHA 3 look like a school wing or an intermediate glider ? In fact, it is the best of both. A glider with character for the first years of pleasure !
The performances and pleasure of the ALPHA 3 are to be compared with an intermediate glider, with more passive security.

ALPHA 3 - Technical details

The first impression when flying an ALPHA 3 is : SIMPLICITY and SECURITY.

Design features :

Reinforced leading edge, with Mylar : better rigidity and stability of the wing.
Each cell receives a line, to maintain a perfect profile.
The cell width is scaled, it gets smaller as you go from the centre to the wing tip (the last four being closed off) giving a beautifully clean aerodynamic shape.
4 risers: easy to handle - for students as well as for advanced pilots - and giving better speed system.
Compression straps sewn between the attachment points of the lines : the distance between the cell walls always remains the same, in order to maintain the profile and keep the shape of the wing i.e. better performance in the turn.

Construction details :

All of the sewing and stitching is internal.
The leading and trailing edges are reinforced with a Mylar border to increase rigidity and also to make them less sensitive to the high tension to which they are subjected.
The winglets on the wing tips are aerodynamic elements but also ADVANCE signature which, diminish the wing tip turbulence (vortex effect) and give much more precision in the turn.
The lines remain in correct position on their small quick links thanks to a plastic clip.
The braking is optimised by using a system with rings creating braking action on the wing tip first.
The brake handles are reinforced in a way that makes them easy to take and comfortable. They are attached to the risers with a magnetic snaplock.
The wing tips receive a Velcro, easy to open to remove the twigs and gravels that could have entered the glider.
The big ears kit is easy to use and perfectly integrated to the risers.
The brake handles receive a swivel, that avoids the main brake line twisting when making a wrap around the hand.

TECHNICAL DETAILS

Model ALPHA 3		24	26	28	30
Surface flat	m^2	24,13	26,03	28,16	30,05
Projected surface	m^2	20,68	22,42	24,00	25,66
Span	m	10,59	11,00	11,44	11,82
Projected span	m	8,44	8,80	9,11	9,43
Aspect ratio		4,65	4,65	4,65	4,65
Projected aspect ratio		3,45	3,45	3,45	3,45
Max cord	m	2,79	2,91	3,01	3,11
Min cord	m	0,62	0,65	0,67	0,69
Cells		35	35	35	35
Take off weight (pilot, wing, equipement)	kg	58/75	70/90	85/108	103/127
Weight of the glider	kg	5,65	5,95	6,25	6,65
Maxi length of the lines with risers	cm	688	716	741	767
Min speed	km/h	22	22	22	22
Max speed without speed-system	km/h	37	37	37	37
Max speed with speed-system	km/h	45	45	45	45
Min sink rate	m/s	1,15	1,15	1,15	1,15
Glide		7,6	7,6	7,6	7,6

Surface, span and aspect ratio are calculated from the computer and are measured on the axis of the profile.

THE MATERIALS

The ALPHA 3, like all ADVANCE products, is produced as the result of the latest developments and experience in the sport. All the materials used for the paraglider have been carefully selected in order to allow our products an excellent longevity. The materials are systematically tested and all canopies undergo quality control testing. The lifetime of a wing may vary in big proportion according to the care given to the utilisation and maintenance.

Upper and lower surfaces, cell ribs
Nylon Porcher Marine New Skytex 6.6, 44 gr/m^2
Reinforcement of the leading edge and trailing edge
Polyester/Mylar 30 mm
Reinforcement of the leading edge lower surface
Polyamid 16 mm
Suspension lines
Liros Dyneema + Technora, sheathed Polyester
DFL 115 - 1,2 mm (1st level and brake)
PPSL 200 - 1,45 mm (2nd level)
TSL 280 - 1,8 mm (3rd level)
Risers
Polyester 25 mm, 1500 kg
Quick links
Inox 4 mm, 1000 kg
Stiching thread
Polyester

PRE-DELIVERY INSPECTION

Before supplying your canopy your sales agent should make a general test flight and set the brakes and speed system controls.

FAMILIARIZATION

We advise you to gradually become familiar with your canopy by initially flying in calm conditions on a site that you are experienced with. Before each flight make a thorough pre-flight inspection, checking for any tears, tangling of the suspension lines, risers, all quick links and the harness.
A few practise inflations in easy conditions will strengthen your trust in the handling of the ALPHA 3 from the outset.

Brakes
There should be a minimum 12 cm free play between the brakes released position and the start of action on the canopy. This will prevent the trailing edge from being deformed when using the speed system. It is better to have long brake line and to fly with a turn around the hand.

Speed System
This is foot operated. The A, B and C risers are pulled down with a differential, which protects the profile from deformation. Using the accelerator to its full travel will give an increase of around 8 km/h in speed. In all cases keep a light pressure on the brakes so as to be able to feel movements of the canopy and to be able to anticipate and counter potential closures.

Start Check
- Lines free
- Canopy open
- Harness and helmet buckles properly closed (reserve parachute OK)
- Wind direction and strength observed and evaluated.
- Airspace and visibility OK

Take off
The ALPHA 3 is suited to forward and reverse inflations. Lay the canopy out so as to maintain its elliptical form at the leading edge. Hold the A risers below the large quick link then advance until all the A suspension lines are under light tension. Position yourself in a central position relative to the canopy. At the start of take off, gently accelerate and guide the risers until the canopy is above the head, without either pulling down or pushing the risers exessively forward. The canopy rises progressively without any «hard point». The canopy will cease to rise if not guided by the risers. The ALPHA 3 inflates easily and rises without any overshooting.

Normal flight
The ALPHA 3 achieves «best glide» with brakes in the hands up position. Lightly applying brakes will reduce the sink rate. When flying through turbulence the application of a small amount of brake will increase stability.

Turns
The ALPHA 3 possesses very comfortable brake pressure. It will respond to brake application in an immediate and proportional manner to the amount of brake applied.
To familiarise with this make your first turns in a gradual and progressive manner. To make the most efficient turns in thermal conditions, having found the core of the thermal we advise you to control the radius of your circle with the outside brake, that gives more speed.

Flying with the speed system
The ALPHA 3 has an exceptionally flat polar curve. This gives very good glide performance at high speeds. Remember though that the accelerated glider is more unstable. Collapses during accelerated flight occur with more energy and impulse. When flying through turbulent air with the speed bar on, first release the speed bar then apply the required amount of brake to keep the glider under control.

Symmetrical or assymmetrical collapses
The ALPHA 3 conveys a highly satisfying solid feel. An active flying style will virtually eliminate collapses. Larger collapses (over 50%) are characterised by a reasonably dynamic turn which is easily controlled. For these situations we recommend the following :
Weight shift to the open side. Try to rotate with any ensuing turn so as to reduce the potential for a twist. This also maintains airspeed and internal pressure promoting a fast reopening. Depending on the severity of the turn apply brake on the open side so as not to enter a spiral dive but be aware of creating a potential stall. The object is to fly the glider in a desirable direction (avoiding obstacles) and then reopen the collapsed side using a generous pumping action.

Fast descents
To quickly lose height the ADVANCE test team recommends, depending on the situation, a spiral dive or big ears. It is a good idea that you practise these in smooth air. Even flares and landings with big ears should be practised in smooth conditions so that a serious scenario doesn't turn into an emergency.

Spiral dive (360)
The spiral dive is entered into by gradually applying brake on one side. The desired bank angle is controlled by the amount of brake applied. We advise no weight shifting and to adjust the harness chest strap width at around 37-40 cm between the karabiners. At the same time the pilot's head and field of view should be oriented in the direction of the turn. To exit the spiral raise the inside brake gradually. Depending on the steepness of the spiral it is possible that the glider could do another rotation even after releasing the brake. Be aware that a collapse may occur in case the glider passes through its own trail.

Big ears
The ALPHA 3 has a clever big ears line that enables the pilot to easely facilitate the manoeuvre. A small line attached to the A riser by velcro is lifted up and pulled down enabling big ears to take place. Be careful not to pull down on the risers themselves. The wing tips will fold down and back. Use the brakes to reopen.
NB : do not attempt spiral dives with big ears as this manoeuvre results in extremly high loads and can unduly stress the glider.

Using speed system with big ears
In order to quickly reduce height and fly away from danger we recommend the following :
place your feet on the speed system. Apply big ears. This will symmetrically collapse 1/3 of the leading edge and reduce the angle of attack. Apply speed bar to the desired point and steer using weight shift.

B line stall
Our experience indicates that a B line stall is not currently the most efficient manoeuvre. It presents some risks with the high aspect ratio gliders if it is not perfectly and symmetrically entered into and exited from. This has to be considered as a emergency manœuvre. In addition to this it can also damage the glider.

Parachutal stall/full stall
The progressive application of both brakes reduces forward speed as is evidenced by the reduction in the presence of wind noise. After minimum speed the glider goes into a momentary phase of parachutal stall which, if the brakes are pulled further down, is followed by a full stall with the glider falling behind the pilot. The ALPHA 3 does not possess a stable parachutal (or deep) stall.

Landings
We recommend you to select a landing site that you are familiar with, as well as having no obstacle. Remember to build up speed prior to landing but do not let the brakes up completely ; flare the glider by progressively applying the brakes before landing. Avoid brutal braking after allowing the canopy to accelerate as this will convert into lift of several metres above the ground.

Launching by winch
The ALPHA 3 is suited to tow or winch launch. The glider does not require any modification or particular manoeuvre for this type of launch. Winch launch is only permitted if :
- The pilot has a winch / tow endorsement.
- The winch system is certified for use with paragliders.
- The operator has fully learnt how to winch paragliders.

CARE & MAINTENANCE

Folding

We recommend that the canopy be packed by folding cell to cell in order to lay the mylar reinforcements of the leading edge flat and on top of each other.
Do not pack the canopy very tightly.

Maintenance advice

The lifetime of the canopy can vary considerably depending upon the care that you take with its use and maintenance. Other than ultra violet rays the main causes of wear are transport, storage and repeted inflation sceances.

- Avoid violent shocks to the upper surface (eg. when the canopy falls to the ground whilst groundhandling) or any rubbing against the ground as these wear the stitches and the coating.
- Do not leave the canopy folded for several days if it is either damp or tightly packed.
- Immediately remove any salt or sand that enters the cells, as this enters the stitches and causes wear during each successive folding.
- Only clean the canopy with soft water and a neutral soap. Allow the canopy to dry in a place that is dry and airy but not in direct sunlight.
- Remove the twigs and gravels that could have entered into the glider by opening the velcros on the wing tips.
- Following a crash or violent landing on the leading edge, always have the canopy checked by your sales agent. The canopy should be checked in a similar fashion if you note a deterioration of performance or behaviour.
- Avoid moving your glider too quickly from a cold to a warm location without giving it some air - water can condense on the glider as a result.

Allow us to conduct a general check after 2 years or 150 flights.

Longevity

The longevity of your glider can be increased through proper maintenance. We suggest you abide by the legal maintenance requirements or at least perform a 2 years check. Have your glider chekked regularly by an ADVANCE authorised service agent. Either way we suggest you have your glider checked prior to on-selling it. This way you save any problems which may arise.

REPAIRS

Your canopy is an aeronautic device and for obvious safety reasons we advise you not to undertake your own repairs. The various stitches and cut of the suspension lines are made under precise tensions ; do not replace damaged suspension lines except with identical ones supplied by ADVANCE. Your sales agent will be able to repair damages that do not necessitate the replacement of panels. He will be able to advise you how to have larger repairs carried out.

GUARANTEE

Your ALPHA 3 is guaranteed against any manufacturing defect for a period of one year from the delivery day. This date should be written on the card accompanying this manual and posted within 10 days of delivery.

The guarantee will not cover :

- Damages due to : lack of cleaning or care, poor use, accidents, overloading, use in extreme conditions (intense heat or cold) or the inexperience of the pilot.
- Normal wear from regular use.

The advice given in this manual regarding folding, storage and care will allow you to increase the lifetime of your canopy.

THE ADVANCE HARNESSES

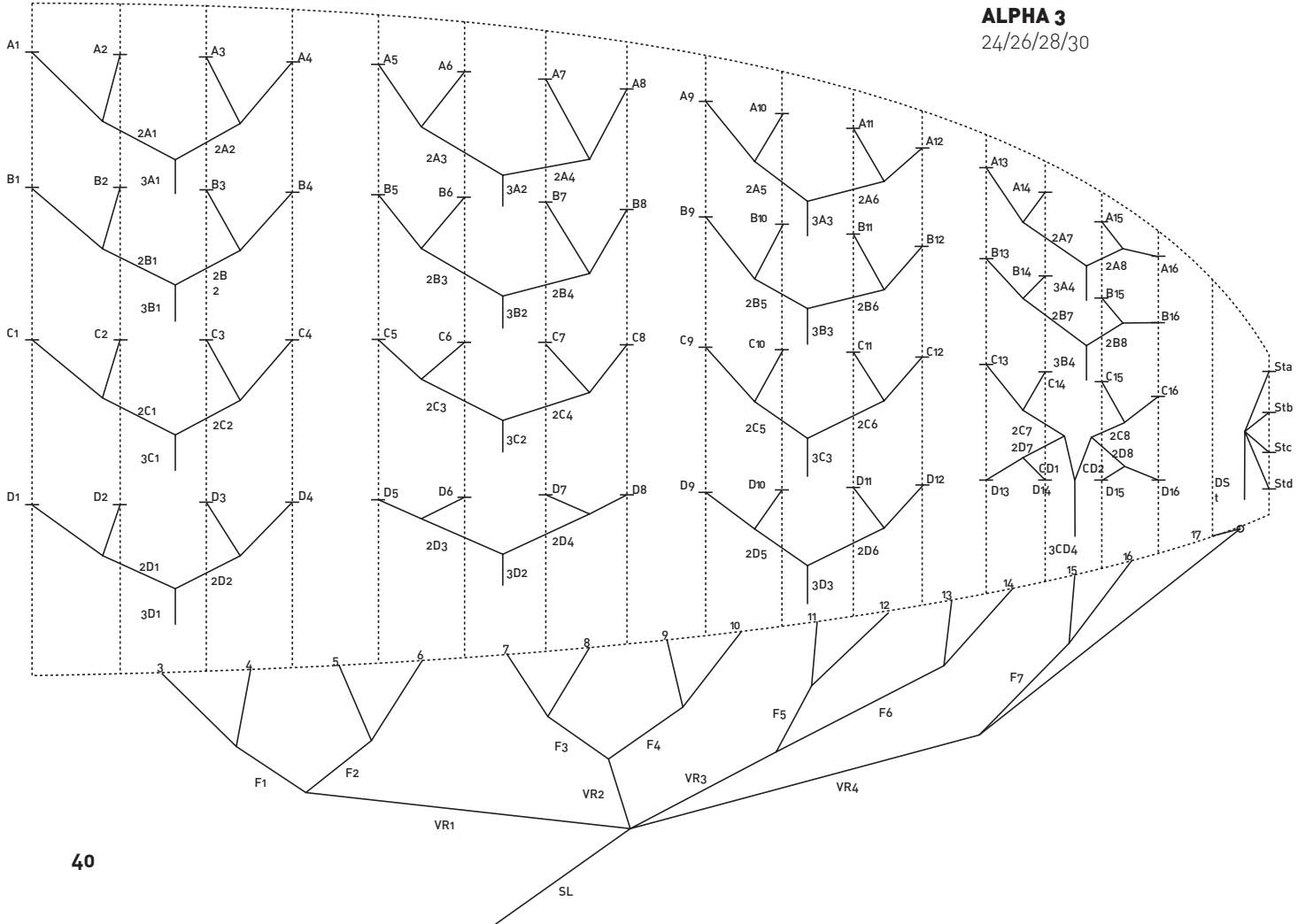
The ALPHA 3 can be flown with any harness. We recommend, however the use of ADVANCE harnesses. Just like ADVANCE paragliders, ADVANCE harnesses are unique products, manufactured exclusively from quality materials. All models were developed by ROBERT GRAHAM and our R & D Team as a result of countless flying hours and belong to the latest generation of paraglider harnesses.
The ADVANCE harnesses are the only paraglider harnesses so far developed for ADVANCE paragliders. It goes without saying that they can be used when flying any other paraglider. The positioning of the attachment points, the arrangement of the straps, the quick-buckles, the easily adjustable harness position, the free-sliding shoulder straps as well as the simplicity of the design, all contribute to ADVANCE harnesses being amongst the leading products on the market today.
When using a harness from another brand, be sure that the chest strap width is between 37 and 40 cm and that height of the attachement points is between 42 and 46 cm.

CERTIFICATION

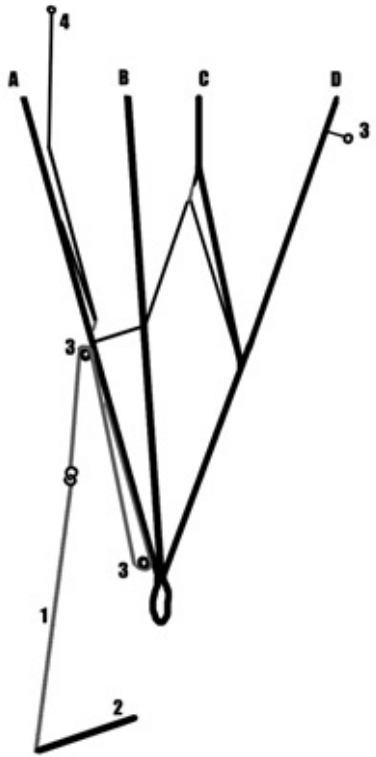
The ALPHA 3 is certified according to DHV 1 with the speed system.

The certification reports are available on the ADVANCE website :
www.advance.ch

ALPHA 3
24/26/28/30



BESCHLEUNIGER
ACCELERATEUR
SPEEDSYSTEM



1 Beschleunigungsleine
2 Beschleunigungsstange
3 Umlenkrolle
4 Ohrenanlegesystem

1 Ficelle principale
2 Barre d'accélérateur
3 Poulie de renvoi
4 Kit oreilles

1 Accelerator line
2 Speed bar
3 Pulley
4 Big earsline

Staudrucköffnung
Ouverture des caissons
Cell openings
Eintrittskante
Bord d'attaque
Leading edge
Austrittskante
Bord de fuite
Trailing edge
Stabilo
Stabiliser
advance.ch
ALPHA

Obersegel / Extrados / Top surface

Untersegel / Intrados / Bottom surface

Winglet

Zugband / Sangle de compression / Compression strap

ADRESSEN / ADRESSES / ADRESSES

Schweiz:
Advance Thun AG
Seestrasse 14
CH-3602 Thun
Tel. +41 33 225 70 10
Fax +41 33 225 70 11

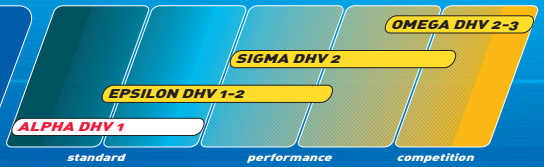
info@advance.ch
www.advance.ch

France:
Advance France SARL
Zone industrielle
F-68830 Oderen
Tél. +41 33 225 70 10
Fax +41 33 225 70 11

IHR HÄNDLER / VOTRE REVENDEUR / YOUR DISTRIBUTOR

LAUFWERK

α^3

advance thun ag
seestrasse 14
CH-3602 thun
phone +41 33 225 70 10
info@advance.ch

more information on
www.advance.ch